

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

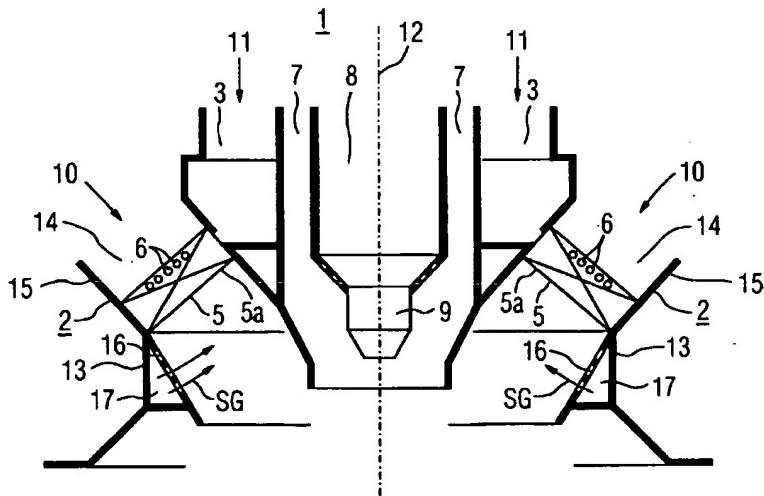
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/080878 A1**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :  | F23R 3/36,                                  | (72) Erfinder; und  |
| 3/28, F23D 14/58   |   | (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEILOS, Andreas<br>[DE/DE]; Schlossstr. 9, 45468 Mülheim an der Ruhr (DE).<br>KÖSTLIN, Berthold [DE/DE]; Lotharstr. 154, 47057<br>Duisburg (DE). PRADE, Bernd [DE/DE]; Natland 7,<br>45478 Mülheim an der Ruhr (DE).   |
| (21) Internationales Aktenzeichen:   | PCT/EP2005/050656                           | (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).  |
| (22) Internationales Anmeldedatum:   | 15. Februar 2005 (15.02.2005)               | (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, |
| (25) Einreichungssprache:  | Deutsch                                     |   |
| (26) Veröffentlichungssprache:   | Deutsch                                     |   |
| (30) Angaben zur Priorität:  | 04004137.8 24. Februar 2004 (24.02.2004) EP |   |
| (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). |   |   |

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: PREMIX BURNER AND METHOD FOR BURNING A LOW-CALORIE COMBUSTION GAS

(54) Bezeichnung: VORMISCHBRENNER SOWIE VERFAHREN ZUR VERBRENNUNG EINES NIEDERKALORISCHEN BRENNGASES



**WO 2005/080878 A1**

(57) Abstract: The invention relates to a pre-mix burner (1) for burning a low-calorie combustion gas (SG), said burner comprising an air duct (2) which extends along an axis (12) of the burner and can be used to supply combustion air (10). A swirling device (5) is arranged in the air duct (2) and is used to apply a swirling motion to the combustion air (10). An injection device (13) for the low-calorie combustion gas (SG) is provided downstream of the swirling device (5). The injection device (13) comprises inlets (16) for the combustion gas (SG), such that the formation of wake regions in the air channel (2) is prevented. The invention also relates to a method for burning a low-calorie combustion gas (SG), according to which a swirling motion is applied to the combustion air (10), low-calorie combustion gas (SG) is injected into the swirled combustion air (10) and intensively mixed therewith, and the mixture is then burned.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Vormischbrenner (1) zur Verbrennung eines niederkalorischen Brenngases (SG), mit einem sich entlang einer Brennerachse (12) erstreckenden Luftkanal (2) über den Verbrennungsluft (10) zuführbar ist. In dem Luftkanal (2) ist eine Dralleinrichtung (5) angeordnet, wodurch der Verbrennungsluft (10) ein Drall aufprägbar ist. Stromab der Dralleinrichtung (5) ist eine Eindüsseinrichtung (13) für das niederkalorische Brenngas (SG) vorgesehen. Dabei weist die Eindüsseinrichtung (13) solche Einlassöffnungen (16) für das Brenngas (SG) auf, das die Ausbildung von Nachlaufgebieten im Luftkanal (2) verhindert ist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Verbrennung eines niederkalorischen Brenngases (SG), bei dem Verbrennungsluft (10) ein Teil aufgeprägt, niederkalorisches Brenngas (SG) in die verdrallte Verbrennungsluft (10) eingedüst und mit dieser intensiv vermischt wird, und anschließend das Gemisch verbrannt wird.